

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1939

THÈSE

N° 87

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Paul FERRASSON

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris.

Né le 6 mars 1912, à St-Maur (Seine).

**Quelques temps principaux
du
Diagnostic de la Stérilité Conjugale**

(Travail de la consultation contre la stérilité conjugale de
la Maternité de Lariboisière)

Président : M. A. COUVELAIRE, Professeur.

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1939

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1939

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Paul FERRASSON

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris.

Né le 6 mars 1912, à St-Maur (Seine).

**Quelques temps principaux
du
Diagnostic de la Stérilité Conjugale**

(Travail de la consultation contre la stérilité conjugale de
la Maternité de Lariboisière)

Président : M. A. COUVELAIRE, Professeur.

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1939

I. — PROFESSEURS

Anatomie
 Physiologie
 Physique médicale
 Chimie médicale
 Bactériologie
 Parasitologie et histoire naturelle médicale
 Pathologie et thérapeutique générales
 Pathologie médicale
 Pathologie chirurgicale
 Anatomie pathologique
 Histologie
 Pharmacologie et matière médicale
 Thérapeutique
 Hygiène et médecine préventive
 Médecine légale
 Histoire de la médecine et de la chirurgie
 Pathologie expérimentale et comparée
 Hydrologie thérapeutique et climatologie

Clinique médicale

Hygiène et clinique de la première enfance
 Clinique des maladies des enfants
 Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale
 Clinique des maladies cutanées et syphilitiques
 Clinique des maladies du système nerveux
 Clinique des maladies infectieuses

Clinique chirurgicale

Clinique ophtalmologique
 Clinique urologique

Clinique d'accouchements

Clinique gynécologique
 Clinique chirurgicale infantile et orthopédie
 Clinique thérapeutique médicale
 Clinique oto-rhino-laryngologique
 Clinique thérapeutique chirurgicale
 Clinique propédeutique
 Clinique de la Tuberculose
 Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte
 Clinique de cardiologie
 Clinique de neuro-chirurgie
 Assistance médico-sociale

Professeurs sans chaire

MM.
 ROUVIÈRE.
 Léon BINET.
 STROHL.
 POLONOVSKI.
 Robert DEBRÉ.
 BRUMPT.
 BAUDOUIN.
 ABRAMI.
 MONDOR.
 LEROUX.
 CHAMPY.
 TIFFENEAU.
 HARVIER.
 TANON.
 BALTHAZARD.
 LAIGNEL-LAVASTINE.
 FIESSINGER.
 CHIRAY.
 LOEPER.
 CARNOT.
 CLERC.
 Marcel LABBÉ.
 LEREBoullet.
 NOBECOURT.

H. CLAUDE.
 GOUGEROT.
 GUILLAIN.
 LEMIERRE.
 CUNEO.
 GOSSET.
 GRÉGOIRE.
 LENORMANT.
 TERRIEN.
 CHEVASSU.
 COUVELAIRE.
 JEANNIN.
 LEVY-SOLAL.
 MOCQUOT.
 OMBREDANNE.
 RATHERY.
 LEMAITRE.
 Pierre DUVAL.
 Maurice VILLARET.
 TROISIER.
 MATHIEU.
 LAUBRY.
 Clovis VINCENT.
 N...

HAZARD.
 HOVELACQUE.
 MULON.
 OLIVIER.
 SANNIÉ.
 VERNE.

II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.
 AMELINE Pathologie chirurgicale.
 BARIETY Pathologie médicale.
 BÉNARD (Henri) Pathologie médicale.
 BERNARD (Etienne) Pathologie médicale.
 BEZANÇON
 (Justin) Hydrologie.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BULLIARD Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.

MM.
 CHEVALLIER.. Pathologie médicale.
 COSTE Pathologie médicale.
 DOGNON Physique.
 FEY Urologie.
 FUNCK Pathologie chirurgicale.
 GALLIARD Parasitologie.
 GASTINEL Bactériologie.
 DE GAUDART D'ALLAINES, Pathologie chirurgicale.

II. — AGREGES EN EXERCICE (Suite).

MM.
 GAYET Physiologie.
 DE GENNES .. Pathologie médicale.
 GIROUD Histologie.
 HAGUENAU ... Pathologie médicale.
 HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
 HUGUENIN ... Anatomie pathologique
 JOANNON Hygiène.
 LACOMME Obstétrique.
 LANTUEJOL.. Obstétrique.
 LAROCHE (Guy) Pathologie médicale.
 LAVIER Parasitologie.
 LELONG Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 M^{lle} J. LEVY .. Pharmacologie.

MM.
 LEVY-VALENSI. Neurologie et Psychiatrie.
 MENEGAUX ... Pathologie chirurgicale.
 MOLLARET ... Pathologie médicale.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET. Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 PETIT-DUTAILLIS.. Pathologie chirurgicale.
 PIEDELIÈVRE.. Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 RENARD Ophtalmologie.
 RICHET Physiologie.
 SÈNEQUE Pathologie chirurgicale.
 TURPIN Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.
 ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT Physiologie.
 GUENIOT Obstétrique.
 HEITZ-BOYER . Pathologie chirurgicale.

MM.
 LARDENNOIS . Pathologie chirurgicale.
 LE LORIER ... Obstétrique.
 NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.
 SCHWARTZ ... Pathologie chirurgicale.
 VAUDESCAL .. Obstétrique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.
 ALAJOUANINE.
 AUBERTIN.
 BRULE.
 CHABROL.
 DONZELOT.
 DUVOIR.
 LIAN.
 PASTEUR-VAL-
 LERY-RADOT.
 SÈZARY. } Clinique médicale.

MM.
 BASSET.
 BROCO.
 CADENAT.
 GATELLIER.
 MOURE.
 QUENU.
 VELTER. } Clinique chirurgicale

MM.
 ECALLE. } Clinique obstétricale.
 METZGER.

V. — CHARGES DE COURS

MM.
 CHAILLEY-BERT, agrégé Education physique.
 LEDOUX-LEBARD Radiologie clinique.
 RUPPE Stomatologie.
 WEIL-HALLÉ Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547906_0080

A MES PARENTS

A qui je dois tout.

A MA FEMME

A TOUS LES MIENS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR COUVELAIRE

Professeur de Clinique Obstétricale.
Membre de l'Académie de Médecine.
Commandeur de la Légion d'Honneur.

*Qui a bien voulu nous faire l'honneur
d'accepter la Présidence de cette thèse.*

A MON MAÎTRE

MONSIEUR LE DOCTEUR DEVRAIGNE

Médecin Accoucheur de l'Hôpital Lariboisière.
Chargé de Cours de Clinique Annexe à la
Faculté de Médecine de Paris.
Commandeur de la Légion d'Honneur.

*Qui nous a inspiré ce travail, hommage
de profonde reconnaissance.*

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

Stage :

MONSIEUR LE PROFESSEUR CARNOT

MONSIEUR LE PROFESSEUR GOSSET

MONSIEUR LE DOCTEUR CHEVRIER

MONSIEUR LE PROFESSEUR HARVIER

Externat :

MONSIEUR LE PROFESSEUR PROUST (in memoriam)

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ PETIT DUTAILLIS

MONSIEUR LE DOCTEUR CAIN

MONSIEUR LE DOCTEUR TIXIER

MONSIEUR LE DOCTEUR DEVRAIGNE

A MESSIEURS LES DOCTEURS MAURER, CATTAN,
J. RAVINA, SEGUY

INTRODUCTION

On considère qu'il y a stérilité conjugale lorsqu'un couple ayant des rapports sexuels réguliers est resté 3 ans sans avoir d'enfant ou plus exactement sans que la femme est présentée de grossesse. On sait en effet, que 95 % des ménages stériles après 3 ans le restent définitivement.

La stérilité conjugale involontaire est chose relativement fréquente puisqu'elle frappe environ 15 % des ménages.

Dans ce travail, nous voulons montrer quels sont les examens indispensables à pratiquer en présence d'une stérilité confirmée. Cette ligne de conduite optimale à tenir en présence d'un ménage stérile, nous la tirons de la grande expérience de notre Maître le Docteur DENAIGNE qui, à la Consultation de stérilité de la Maternité de Lariboisière, créée en 1925, a examiné près de 5000 femmes présumées stériles.

Cette consultation a été la source de nombreux travaux qui ont grandement contribué à éclairer le problème très complexe de la stérilité conjugale.

Tout d'abord nous verrons l'importance de l'interrogatoire et de l'examen général, puis nous passerons au Diagnostic de la stérilité masculine, temps primordial de l'examen d'un ménage stérile, souvent négligé

par beaucoup. En effet avant d'admettre que dans un ménage la stérilité incombe à la femme, il y a toujours lieu de rechercher si elle n'est pas le fait du mari. Nous verrons notamment toute l'importance que prend l'examen du sperme.

Enfin, nous envisagerons le Diagnostic de la stérilité féminine, basé sur :

— un examen gynécologique complet; nous verrons à l'occasion de chacune des principales lésions de l'appareil génital féminin le rôle exact qu'elle joue dans l'étiologie de la stérilité. Puis nous verrons la nécessité de :

- la recherche de la perméabilité tubaire,
- la recherche de la perméabilité physiologique du col,
- l'examen du fonctionnement ovarien.

I

INTERROGATOIRE EXAMEN GENERAL

INTERROGATOIRE

L'interrogatoire serré et méthodique sur lequel a bien insisté notre maître le D^r DEVRAIGNE doit être le premier temps de l'examen clinique d'un ménage stérile. Souvent il donnera des renseignements intéressants permettant de suspecter avant tout examen la cause profonde de la stérilité.

ANTÉCÉDENTS.

L'interrogatoire, portera d'abord sur les *antécédents personnels physiologiques*. L'âge d'apparition des premières règles peut avoir une certaine importance. Des règles précoces et bien régulières sont plutôt l'indice d'appareils glandulaires bien équilibrés. Par contre des règles tardives — quinze à seize ans — irrégulières, courtes, peu colorées, seront l'indice d'insuffisance glandulaire, peut être due à une hérédosyphilis qu'il faudra dépister.

On recherchera les *antécédents pathologiques* (oreillons, grippe grave et surtout tuberculose à localisa-

tion péritonéale, génitale; blennorrhagie). Si la femme est fille unique, si elle est venue après plusieurs fausses couches, il faudra encore s'orienter vers l'hérédosyphilis, même si les réactions sérologiques bien faites sont négatives.

Les antécédents collatéraux quand il y en a ont aussi un certain intérêt. S'il y a des frères ou des sœurs mariés, on recherchera s'ils ont des enfants. *Les antécédents familiaux* recherchés discrètement pourront avoir plus d'intérêt. L'enquête portera non seulement sur les parents, père et mère des deux côtés, mais sur les grands-parents; si l'on apprend qu'un ascendant est mort jeune d'une hémorragie cérébrale, d'une affection cardiaque, d'une angine de poitrine, ce sera peut-être encore la syphilis qu'il faudra incriminer. L'hérédité de seconde ou de troisième génération est d'ailleurs bien commode pour imposer un traitement alors facilement accepté et il faut bien reconnaître qu'on obtient souvent ainsi des résultats remarquables, sans attendre des échecs pénibles pour le ménage (fausses couches à répétition, accouchements prématurés, monstre, enfants arriérés). Si de tels antécédents obstétricaux existent, le diagnostic s'impose et sera alors souvent corroboré par des réactions sérologiques complètes, même très partiellement positives.

VARIÉTÉ DE LA STÉRILITÉ.

L'interrogatoire nous renseignera également sur la variété de la stérilité : primitive (congénitale ou acquise) ou secondaire.

Dans la *stérilité congénitale* on ne relève pas d'antécédents pathologiques locaux et généraux. Souvent la femme est fille unique ou ses collatéraux n'ont pas d'enfant non plus. On précisera si elle est née à terme ou avant terme, la date d'apparition des règles, tardives, irrégulières, courtes, insignifiantes. Il s'agit d'une instabilité ovarienne, ou mieux, d'une débilité glandulaire, signature de troubles endocriniens, bien mis en valeur par Léopold Lévy, avec aplasies ou dystrophies variées de l'appareil génital. En dehors de la syphilis on peut retrouver chez les parents ou les grands parents une tare quelconque (tuberculose, alcoolisme, sénilité lors de la conception). Ce qui domine dans ces cas de stérilité congénitale, bien plus que la forme anatomique de l'utérus, c'est la présence certaine ou l'absence d'ovulation. Nous verrons plus loin les différents tests que nous avons pour juger de la valeur de l'ovulation.

Quand il s'agit de *stérilité primitive acquise*, on le sait vite par l'interrogatoire. On apprend, que dans le jeune âge, il y a eu un mauvais état général consécutif à des maladies infectieuses : tuberculose surtout péritonéale, fièvre typhoïde grave, scarlatine, oreillons, paludisme; surtout au voisinage de la puberté. Les règles ont, dans tous ces cas, été troublées plus ou moins gravement. Mais l'on s'attachera particulièrement à rechercher dans les antécédents une atteinte syphilitique et surtout gonococcique dont nous verrons toute l'importance tant chez l'homme que chez la femme par les lésions du canal vecteur qu'elle crée.

Dans les cas de *stérilité secondaire*, c'est encore l'interrogatoire qui nous mettra sur la voie du Diagnostic. La femme qui vient consulter a eu un enfant ou a fait une fausse couche. Depuis plusieurs années elle espère une nouvelle maternité. D'abord il faudra s'attacher à savoir si elle a le même mari. S'il y a eu changement de procréateur, il faut absolument voir le second et l'examiner complètement. On précisera si à la suite de l'accouchement il y a eu de l'infection puerpérale, de la leucorrhée; si à la suite d'une fausse-couche il y a eu infection, curetage. Souvent une endométrite post-abortive grave, chronique, s'est installée avec douleurs et règles irrégulières. Ou bien après deux ou trois accouchements rapprochés avec allaitement prolongé, la femme a des sautes de règles de plusieurs mois, des troubles qui parfois lui font croire à un nouveau début de grossesse et parfois l'examen montre alors une superinvolution utérine.

Ou bien le mari ou la femme a contracté une blennorragie. Le gonocoque va faire son œuvre stérilisante soit du côté de la femme, soit du côté du mari, en créant une infection ou une imperméabilité du canal vecteur. Encore un cas typique où l'interrogatoire donnera des renseignements intéressants : Une femme à tempérament arthritique peut avoir eu un enfant, dès le début du mariage puis, pendant de longues années présente des troubles des règles, souvent par excès, mais elle ne s'en inquiète pas parce qu'elle a toujours eu des règles abondantes. Cependant son abdomen grossit, est lourd; elle a des pertes

blanches qui la fatiguent et l'incommodent. Tous signes fonctionnels en faveur d'un fibrome que l'examen précisera.

On voit donc ici tout l'intérêt d'un interrogatoire préalable soigneux dans tous les cas de stérilité conjugale.

EXAMEN GENERAL

L'examen général du mari et de la femme doit suivre l'interrogatoire.

Nous n'insisterons pas sur tous les renseignements qu'il peut donner. Il pourra quelquefois mettre en évidence la cause profonde de la stérilité. On s'attachera plus particulièrement à rechercher une lésion tuberculeuse pulmonaire, péritonéale, ganglionnaire, osseuse; une lésion cardiaque notamment un rétrécissement mitral accompagné parfois d'un déficit endocrinien important; des stigmates d'Hérédo-syphilis dont on sait toute l'importance dans la détermination de la stérilité.

II

DIAGNOSTIC DE LA STÉRILITÉ MASCULINE

Avant d'admettre que la stérilité dans un ménage incombe à la femme, il y a toujours lieu de rechercher si elle n'est pas le fait du mari. Notre maître le Docteur DEVRAIGNE a insisté sur le fait que la stérilité devait être considéré comme *conjugale*. Il serait bien imprudent d'imposer à la femme certaines opérations même bénignes en apparence sans avoir vu le mari.

L'examen du mari au point de vue du diagnostic de la stérilité conjugale se bornera souvent à l'examen du sperme. Dans le problème qui nous occupe il est en effet primordial de savoir avant de faire d'autres investigations si le sperme du mari est normal et apte à la fécondation.

EXAMEN DU SPERME

TECHNIQUE.

Le sperme fourni par masturbation, recueilli sur une plaque de Pétri doit être examiné extemporanément. Les autres méthodes d'examen : sperme re-

cueilli à domicile et apporté dans un condom, sperme recueilli dans le vagin après rapport sont défectueuses.

Quand les maris ne veulent pas venir à Lariboisière on conseille un coït au moment de la période des glaires claires (capables de conserver les spermatozoïdes vivants) et le lendemain on aspire ces glaires où l'on peut apprécier la présence et la mobilité des spermatozoïdes.

On fera un examen macroscopique rapide du sperme : on appréciera la quantité, la viscosité, l'alcalinité. Le Louis et Fisch ont insisté sur l'importance que peuvent avoir pour la vie des spermatozoïdes la présence de certains cristaux, en particulier d'oxalate de chaux. Ils peuvent témoigner d'une intoxication de l'organisme incapable de brûler ses déchets comme cela se voit chez certains phlétoriques. Mais c'est surtout l'examen microscopique qui présente l'importance essentielle.

CARACTÈRES DU SPERME NORMAL.

SEGUY et VINEUX ont établi les caractères du sperme normal d'après les examens d'un très grand nombre de spermes d'hommes ayant procréé. L'examen microscopique du sperme doit être fait après homogénéisation à l'étuve à 37° pendant 5 minutes.

Voici la formule dont doit se rapprocher le plus possible un sperme pour être considéré comme normal :

- Nombre de spermatozoïdes : 100 par champ.
- Mobilité : pas plus de 30 % d'immobiles (morts ou oscillants sur place).
- Morphologie : pas plus de 25 % de formes anormales (micro ou macrocéphales, tête repliée, double tête ou double queue, éléments incomplètement développés).
- Vitalité : un quart des spermatozoïdes laissés dans le sperme à température ambiante doit encore progresser au ralenti 20 heures après l'émission.

SEGUY et VIMEUX insistent sur cette dernière condition : test indispensable de qualité.

DÉFICIENCES OBSERVÉES.

L'examen donne des résultats variés et l'on peut classer ainsi les spermes déficients :

a) *Spermes déficients en quantité de spermatozoïdes.*

Ce ne sont pas de mauvais spermes si les spermatozoïdes sont de bonne qualité. Il est évident que les chances de fécondation sont proportionnelles au nombre de spermatozoïdes.

Dans certains spermes très déficients, la fécondation peut être possible et il est vraisemblable qu'un certain nombre de grossesses inespérées n'ont pas d'autre cause qu'une forte diminution du nombre des spermatozoïdes. Cette déficience de quantité des spermatozoïdes, peut, si la qualité est conservée,

amener à envisager l'insémination artificielle, l'examen de la femme étant par ailleurs satisfaisant.

Quand on ne trouve aucun spermatozoïde à plusieurs examens éloignés, et à distance suffisante d'un rapport sexuel, c'est *l'azoospermie* : cause absolue de stérilité.

L'azoospermie est due le plus souvent à une oblitération sur le canal vecteur masculin : véru-montanite, prostatovésiculite, épидидymite blennorragique surtout. Un blennorragique sur 100 fait une sténose épидidymaire bilatérale et devient azoospermique (DELBET et CHEVASSU). C'est la cause de 9/10 des azoospermies.

b) *Spermes déficients en qualité.*

Les spermatozoïdes, en nombre normal souvent, présentent dans certains spermes une morphologie et une vitalité déficientes. En l'absence de toute cause féminine, il faut bien admettre que c'est là la raison de la stérilité. Ces déficiences de qualité sur lesquelles a insisté SEGUY sont difficilement curables.

Les spermatozoïdes déficients sont incapables d'atteindre le col par défaut de mobilité. S'ils l'atteignent, leur vitalité diminuée ne leur permettra pas d'attendre le moment favorable à la fécondation.

Enfin, même arrivés au contact de l'ovule, lorsqu'ils sont de morphologie anormale, ils ne peuvent le féconder. Certains auteurs (MOENCH, MACOMBER) ont voulu déterminer le pouvoir fécondant d'un spermatozoïde et le dissocier de sa mobilité. Aucun test à l'heure actuelle ne paraît valable.

CAUSES DE LA DÉFICIENCE.

SEGUY cherchant à déterminer la cause de cette déficience de qualité aboutit aux résultats suivants :

— dans 7/10^e des cas elle paraît due à une infection du canal vecteur masculin et surtout des glandes annexes. Elle s'accompagne alors toujours de pyospermie. On voit ici tout l'intérêt de la *spermoculture* sur lequel DEVRAIGNE a insisté; intérêt tant pour le mari que pour la femme. Bien des femmes ont de l'exocervicite où l'on trouve dans le prélèvement des staphylocoques, or, si l'on fait une spermoculture, le mari ayant une bonne santé, mais ayant eu des furoncles ou de l'acné, on trouve à la culture de son sperme des staphylocoques qui expliquent l'échec du traitement prolongé appliqué à la femme.

La spermoculture permet de déceler ainsi toute autre cause de métrite : gonocoque en particulier dont l'origine est dans une prostatovésiculite du mari : le sperme séjournant dans les vésicules séminales altérées ou recevant le liquide prostatique purulent.

— Dans 3/10^e des cas, elle paraît liée à un trouble de la spermatogénèse proprement dite et semble alors caractérisée par un véritable trepied symptomatique (SEGUY) :

formes anormales nombreuses,
formes embryonnaires,
nécrospermie sans pyospermie.

IMPORTANCE DE LA STÉRILITÉ MASCULINE.

Sur l'examen de 300 spermes examinés à l'occasion de stérilité conjugale, SEGUY a trouvé 30 % de déficience dont 16 % de déficience quantitative (dont 12 % d'azoospermie totale) et 16 % de déficience de qualité.

La statistique de RUBIN donne 38 % de déficience.

Les maris à sperme déficient sont adressés à un urologue afin de déterminer la cause de la déficience ou le siège et la nature de l'infection (spermoculture).

PRONOSTIC.

Dans les cas de déficience quantitative ou qualitative, on peut quelquefois espérer voir s'améliorer par le repos et une thérapeutique appropriée le « coefficient de valeur » (SEGUY et VIMEUX) des spermatozoïdes. La déficience qualitative serait plus grave que la déficience quantitative et même que certaines azoospermies totales puisque dans le cas d'azoospermie par séquelle d'épididymite gonococcique, la cure chirurgicale de l'oblitération épидидymaire donnerait de nombreux résultats encourageants.

BAYLE qui a insisté sur les causes organiques de stérilité masculine a rapporté deux cas où il est intervenu avec succès.

III

DIAGNOSTIC DE LA STERILITE FEMININE

Chez la femme le toucher combiné au palper, l'examen au spéculum permettent quelquefois lorsqu'il existe une grosse lésion ou une grosse malformation de l'appareil génital de découvrir la cause de la stérilité. Mais souvent en face de lésions discrètes il est difficile de conclure.

Aussi à cet examen clinique doit-on ajouter certains examens spéciaux :

- examen de la perméabilité tubaire;
- examen de la perméabilité physiologique du col;
- examen du fonctionnement ovarien.

EXAMEN GYNECOLOGIQUE

Nous nous bornerons ici à passer en revue les principales lésions de l'appareil génital féminin auxquelles on a imputé la stérilité. A l'occasion de chacune d'elles nous verrons le rôle exact qu'il faut lui attribuer dans l'étiologie de la stérilité conjugale.

LÉSIONS PAR APLASIE, DYSPLASIE OU HYPOPLASIE.

L'aplasie de tout le tractus génital est rarissime. On peut voir par contre l'absence d'un segment (vagin, utérus). Parfois absence de moitié d'organes (1/2 utérus, trompe rudimentaire, etc.). Ce sont des cas exceptionnels dont la place est restreinte dans l'étiologie de la stérilité.

La dysplasie est moins rare. Elle s'explique par le non accollement des canaux de Muller ou par un trouble de résorption de leurs cloisons et de la différenciation des divers segments. Il peut exister des cloisons verticales ou transversales du vagin, des utérus doubles ou bicornes, des pavillons tubaires accessoires.

Ces dysplasies ne sont pas toujours une cause absolue de stérilité, mais sont le plus souvent signe d'un développement du tractus génital insuffisant pour permettre la fécondation.

L'hypoplasie du tractus génital est infiniment plus fréquente. On peut trouver : un vagin court avec une vulve étroite, un col utérin petit ou au contraire très long avec souvent un orifice punctiforme, un corps utérin de petit volume très mobile en antéflexion très marquée (utérus en hameçon) ou en rétroflexion légère. Ces troubles hypotrophiques sont rarement strictement localisés à l'appareil génital, le plus souvent ils frappent le squelette ou d'autres appareils et surtout le système endocrinien. Dans les cas extrêmes on peut voir réaliser certains syndromes comme le nanisme, le myxœdème, le syndrome adipo-génital.

Mais il faut distinguer des variétés dans les cas d'infantilisme génital. Parfois l'insuffisance de développement est telle que l'on peut sans crainte lui imputer la stérilité. Mais dans bien des cas on voit des femmes avec de petits utérus devenir facilement enceintes, d'autres avec des utérus de volume semblable rester stériles. Autrement dit il est difficile d'apprécier le degré d'infantilisme génital incompatible avec la fécondation.

DÉVIATIONS UTÉRINES.

Le plus souvent il s'agit de rétroversion libre ou fixée. Les rapports de la rétroversion et de la stérilité ont fait l'objet de nombreux travaux. Chez 1/3 des femmes qui viennent consulter pour stérilité, on trouve l'utérus rétroversé; mais on ne doit pas im-

puter dans tous les cas la stérilité à la déviation utérine. Bien souvent des causes de stérilité bien plus graves coexistent avec la rétroversion, certaines évidentes, d'autres plus difficiles à déceler cliniquement. Avant de s'occuper de la cure de la déviation il est essentiel d'éliminer d'autres causes cachées, parfois incurables.

C'est notamment dans les cas de rétroversion — que beaucoup voient trop facilement à l'origine de la stérilité — que l'on saisit bien toute l'importance que prennent l'examen du mari, la recherche des glaires claires, la recherche de la perméabilité tubaire, l'exploration du fonctionnement ovarien. Lorsque ces examens ont été normaux il paraît seulement alors logique de considérer la rétrodéviation comme cause de la stérilité et de la traiter.

FIBROMES UTÉRINS.

Les fibromes reconnus par le toucher combiné au palper ne doivent pas être considérés comme cause fréquente de stérilité à moins qu'ils ne s'associent à des déviations utérines ou qu'ils ne compriment les trompes réalisant une imperméabilité tubaire par cause extrinsèque.

Les fibromes qui peuvent entraîner la stérilité sont au contraire les petits fibromes sous-muqueux entraînant et entretenant de l'endo-métrite et empêchant la nidation de l'œuf dont le Diagnostic clinique est en général impossible et dont la présence ne peut être révélée que par l'hystéroradiographie.

Rappelons ici la fréquence des lésions des ovaires et de la muqueuse utérine associées au fibrome et la relation de tous ces troubles avec l'excès de corps œstrogènes (folliculine notamment) comme l'ont montré des travaux récents.

La stérilité chez les fibromateuses ne serait qu'exceptionnellement imputable au fibrome, mais serait le fait de lésions associées de l'endomètre (impossibilité de greffe), des trompes (salpingite) et surtout de l'ovaire (absence de pont ovulaire). En dehors de la coexistence de ces lésions le fibrome ne semble pas être en soi cause de stérilité comme en témoignent les cas de grossesses dans des utérus porteurs de volumineux et multiples fibromes.

KYSTES DE L'OVAIRE — HYDROSALPINX.

C'est une cause de stérilité pas toujours facilement reconnue à l'examen clinique. Nous verrons plus loin la fréquence des hydrosalpinx décelée uniquement par l'hystéro-salpingo-radiographie.

DÉFICIENCE DU PÉRINÉE.

La déficience de la sangle périnéale, primitive ou plus souvent secondaire à une déchirure obstétricale peut être cause de stérilité en empêchant le maintien du sperme au contact du col, comme le montre les cas de grossesse après périnéorraphie.

INFECTIONS.

C'est là une cause très importante de stérilité. II

est intéressant d'en faire le diagnostic précis car souvent on peut agir efficacement contre l'infection.

Ce peut être une *métrite*. Il faut distinguer l'exocervicite et l'endocervicite.

L'*exocervicite* a une symptomatologie suffisamment bruyante pour attirer l'attention de la femme. La leucorrhée abondante, persistante réalise parfois une véritable infirmité.

Le simple examen au spéculum fera le Diagnostic. On trouve la muqueuse du museau de tanche dont l'aspect va du simple dépoli granuleux jusqu'à une rougeur intense avec ulcérations. Très souvent les lésions ne sont pas cantonnées au museau de tanche, mais débordent sur les culs-de-sac vaginaux, réalisant une véritable vaginite chronique associée. Cette vaginité peut elle-même entraîner un *vaginisme* intense empêchant le coït normal.

Cette exocervicite n'est pas grave au point de vue de la stérilité s'il ne s'ajoute aucune lésion d'endocervicite.

L'*endocervite* au contraire est souvent méconnue de la malade. Ce sont des femmes qui ont une leucorrhée discontinue.

Le diagnostic des endocervicites discrètes est souvent difficile. Souvent il faudra réaliser une véritable « traite du col » avec le spéculum comme le recommande Siredey. Souvent même il faut faire une aspiration par le vide de la cavité cervicale pour voir apparaître quelques glaires purulentes.

Or ces endocervicites parfois très discrètes sont ex-

trêmement graves par la stérilité qu'elles déterminent. Elles modifient en effet profondément le chimisme du canal cervical et de ce fait les spermatozoïdes trouvent là un milieu défavorable qui paralyse leur ascension.

Notons enfin la coexistence fréquente des métrites avec la rétroversion. On sait la tenacité de certaines métrites en utérus rétroversé qui ne cèdent qu'après hystéropexie.

La salpingite dans la grande majorité des cas associée à une endocervicite est une cause de stérilité pratiquement incurable, parce qu'elle est presque toujours bilatérale.

Pourtant on cite des cas de salpingite bilatérale ayant permis la fécondation. A ce sujet SEGUY remarque que le diagnostic de salpingite est porté trop facilement; Il insiste sur les poussées congestives de la trompe au cours du cycle cataménial; poussées qui chez certaines femmes peuvent prendre une intensité anormale, rendant les culs-de-sac douloureux et parfois un peu empâtés. La réalité de ces faits est démontrée depuis que l'examen au lipiodol a montré des trompes saines alors que le diagnostic de salpingite avait été porté.

CAUSES DE L'INFECTION.

Le gonocoque est la cause la plus fréquente de l'infection de l'appareil génital féminin. Son importance est classique. Elle a été bien mise en évidence au VII^e Congrès français de gynécologie de 1938. La

proportion de cas de stérilité relevant de l'infection gonococcique varie avec les auteurs. Quoiqu'il en soit c'est la cause la plus fréquente de stérilité. Insistons ici sur la difficulté du diagnostic bactériologique du gonocoque. Il est très difficile en présence d'une infection génitale chronique de faire la preuve qu'elle est d'origine gonococcique car le gonocoque disparaît très vite des sécrétions purulentes. C'est dire tout l'intérêt de la gono-réaction, de l'intradermo-réaction aux polysacharides gonococciques de GRIMBERT et MUTERNICH.

La puerperalité est une cause fréquente d'infection de l'utérus et des trompes.

Il est certain qu'après avortement ou accouchement l'appareil génital est en état de moindre résistance et que les saprophytes vaginaux, prenant une virulence soudaine peuvent envahir de proche en proche la muqueuse utérine et tubaire. Il s'agit en général d'infections microbiennes (strepto, staphylo, colibacilles) qui pour être réputées moins tenaces que le gonocoque peuvent entraîner des lésions de l'épiderme utérin ou tubaire éminemment redoutables. C'est une des grandes causes de stérilité, en particulier, lorsque l'infection a été consécutive à un avortement criminel.

La tuberculose frappe électivement le segment distal du canal vecteur, c'est-à-dire chez la femme le pavillon de la trompe. Nombre de stérilités sont dues à l'atteinte de la trompe au moment de la puberté. C'est au moment des premiers rapports sexuels

qu'une salpingite jusque-là latente va se caractériser cliniquement d'une façon plus ou moins nette.

Le colibacille joue aussi son rôle dans certaines métrites et salpingites.

Le trichomonas par les vaginites qu'il crée, et sur lesquelles l'attention des gynécologues a été ces derniers temps attirée, s'il ne constitue pas une cause de stérilité bien grave peut gêner toutefois la fécondation par élévation anormale du pH.

RÉSULTATS DE L'EXAMEN GYNÉCOLOGIQUE.

Nous avons vu que dans certains cas l'examen gynécologique permettait de découvrir la cause de la stérilité. Mais il n'en est pas toujours ainsi. Parfois l'examen n'a révélé que des lésions discrètes de l'arbre génital. Il ne faut pas s'empresse de conclure que ces lésions représentent la cause de la stérilité.

Enfin il est des cas très fréquents où l'examen clinique ne révèle rien. Dans tous ces cas, plusieurs examens restent à pratiquer, en particulier l'exploration minutieuse de la perméabilité tubaire.

EXAMEN DE LA PERMEABILITE TUBAIRE

IMPORTANCE DE L'IMPERMÉABILITÉ TUBAIRE DANS LA STÉRILITÉ FÉMININE.

L'imperméabilité tubaire est une des causes les plus fréquentes de stérilité féminine.

SEGUY, d'après de très nombreux examens pratiqués à la Consultation de stérilité de Lariboisière, estime à 45 % le nombre des femmes stériles ayant une oblitération tubaire bilatérale. Cette fréquence est retrouvée dans les statistiques de BECLÈRE, de DOUAY (40 %), de RUBIN (60 %).

PRINCIPALES CAUSES D'IMPERMÉABILITÉ TUBAIRE.

La sténose tubaire est rarement extrinsèque, due à une bride péritonéale consécutive à une péritonite ancienne ou à une adhérence appendiculaire (RUBIN), ou provoquée par une tumeur utérine ou para-utérine qui par son volume ou son siège détermine une imperméabilité de la trompe par compression.

La sténose tubaire est dans la grande majorité des cas une sténose intrinsèque. Elle siège presque toujours à une extrémité de la trompe, parfois à l'ostium uterinum consécutive à une infection de l'endomètre, à un curetage. Le plus souvent c'est au niveau

du pavillon que siège la sténose tubaire dont le type de beaucoup le plus fréquent est l'hydro-salpinx.

La cause première de ces imperméabilités est l'infection et avant tout l'*infection gonococcique*. C. BECLÈRE attribue la cause de l'hydrosalpinx primitif de la femme jeune au « gonocoque atténué de l'uréthrite masculine passée à la chronicité ». Le même auteur au dernier Congrès français de gynécologie estimait à 58 % les cas d'obturation tubaire complète reconnaissant pour cause la gonococcie. LETULLE a insisté sur l'*origine tuberculeuse* fréquente de ces hydrosalpinx primitifs de la femme jeune. SEGUY sur une série de 15 cas d'hydrosalpinx pour lesquels on est intervenu rapporte les résultats de l'examen histologique : dans 6 cas il existait des lésions tuberculeuses évidentes, dans 3 cas une infection gonococcique était à peu près certaine, dans les 6 derniers cas existaient des lésions de sclérose atteignant toute les tuniques de la trompe et fait intéressant il y avait rétroversion de l'utérus associée; dans 3 de ces 6 cas les ovaires étaient atteints de dégénérescence kystique.

MOYENS D'EXPLORATION DE LA PERMÉABILITÉ TUBAIRE.

Deux moyens sont à la disposition du gynécologue : l'insufflation et l'injection de lipiodol. N'envisageant que le rôle diagnostique nous ne parlerons pas de l'insufflation d'air ou d'oxygène dont la technique a été précisée par DOUAY.

A la consultation de stérilité de Lariboisière, nous n'employons que l'injection de lipiodol sous contrôle radiographique qui a semblé ne présenter que des avantages.

L'HYSTÉROSALPINGOGRAPHIE. INDICATIONS. CONTRE-INDICATIONS.

C'est un examen sans danger sous réserve que par un examen clinique préalable on se soit assuré de l'intégrité absolue de l'arbre génital et de l'absence de toute infection à son niveau. Les rares complications qu'on peut lui reprocher tiennent souvent à une asepsie douteuse du col et du corps utérin. Le lipiodol a les contre-indications absolues de toute exploration intra-utérine quelle qu'elle soit : l'infection génitale.

C'est dire qu'il est formellement contre-indiqué :

1) dans tous les cas d'exocervicite ou d'endocervicite. L'examen doit être différé jusqu'au moment où un traitement approprié aura guéri le col.

2) dans tous les cas d'infection des trompes, car une salpingite même ancienne et apparemment refroidie peut subir par le fait du lipiodol une recrudescence d'activité marquée. D'où la nécessité d'un examen et d'un interrogatoire préalables soigneux.

TECHNIQUE.

Cette exploration doit être faite entre le 10^e et le 14^e jour du cycle, moment le plus favorable au pas-

sage du lipiodol, avant la phase de prolifération lutéinique au niveau des muqueuses utérine et tubaire.

Nous ne parlerons pas ici de l'instrumentation. Dans le service du D^r DEVRAIGNE, nous nous servons de la seringue du D^r SEGUY, souple et de maniement facile.

L'injection doit être poussée lentement sous le contrôle de la radiographie et du manomètre (après s'être assuré que l'obturation cervicale est absolue). Cette injection doit être suivie d'une hospitalisation de 2 à 3 jours; simple surveillance avec glace sur le ventre et contrôle de la température. Grâce à cette précaution l'examen est vraiment sans danger.

Une *radiographie de contrôle* doit être pratiquée 8 jours après l'injection lipiodolée. Cette radiographie est indispensable. Son importance est méconnue par certains et cependant elle seule permet de se rendre compte de la perméabilité ou de l'imperméabilité tubaire.

Elle permet d'apprécier si le lipiodol est resté dans les trompes ou s'il a diffusé, dessinant des vagues opaques au niveau de la partie déclive du péritoine pelvien. Dans les cas douteux, cette radiographie sera répétée plusieurs fois.

INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS OBTENUS.

Cette utérosalpingographie nous renseignera sur l'état de perméabilité de la trompe et sur l'état de la cavité utérine.

1) *Etat de la trompe.*

Plusieurs cas peuvent se présenter. On peut observer :

a) une perméabilité totale,

b) une imperméabilité uni ou bilatérale à la corne, donnant sur le cliché le signe de la « corne ronde » qui persistant pendant tout l'examen indique la distension sous pression suffisante de la corne imperméable. En outre, au cours de l'examen on peut noter la pression constante sans chute manométrique, la douleur très vive accusée par la femme par suite de la distension intense; ce qui ne se rencontre pas au cas de trompes perméables.

c) Une oblitération au niveau du trajet de la trompe. Il peut s'agir alors quelquefois d'oblitération par compression extrinsèque.

d) Une imperméabilité au niveau du pavillon, particulièrement fréquente, uni ou bilatérale, dessinant le pavillon en forme de calice, quelquefois dessinant sur la radiographie de contrôle un ou deux hydrosalpinx, souvent passés inaperçus à l'examen clinique. Cl. BECLÈRE se basant sur les résultats de 800 hystéro-radiographies évalue à 20 % ces hydrosalpinx chroniques décelés seulement par le lipiodol.

Quant à la fréquence respective des différents sièges d'oblitération, elle est d'après les statistiques de SEGUY, portant sur 400 cas de :

56 % pour la perméabilité tubaire au moins d'un côté.

44 % pour l'oblitération tubaire bilatérale se décomposant en :

oblitération bilatérale au pavillon	26 %
— — sur le trajet	2 %
— — à l'ostium	6 %
— d'un côté à l'ostium et de l'autre au pavillon	7 %
— d'un côté sur le trajet et de l'autre au pavillon	1 %
— d'un côté à l'ostium et de l'autre sur le trajet	2 %

En dehors de la perméabilité de la trompe, l'examen en précisera la longueur, la direction, la forme, la situation, son remplissage plus ou moins important, ses connexions avec l'ovaire. Ces renseignements peuvent amener à envisager une intervention plastique.

2) *Etat de la cavité utérine.*

L'examen au lipiodol donne également des renseignements très intéressants sur la cavité utérine. Il permet d'en préciser la forme, les dimensions, les déviations; de déceler certaines malformations (utérus bicorne, cordiforme, cloisonné), de préciser certaines hypoplasies utérines. Il permet de déceler certaines irrégularités réalisées par un fibrome qui déforme la cavité, par un polype qui l'obture partiellement. Il permet dans certains cas d'observer l'image bien caractéristique de la métrite polypeuse ou hyperplasique où les bords de l'utérus apparaissent

sinueux, dentelés; parfois décelée uniquement par cet examen (cas de DEVRAIGNE et SEGUY où le curetage utérin fait à la suite du diagnostic radiographique de métrite polypeuse fut suivi de grossesse).

On voit tout l'intérêt diagnostique du lipiodol. Notons ici que de nombreux auteurs (DEVRAIGNE, LAENNEC) ont été frappés par le fait suivant : Un certain nombre de femmes deviennent enceintes dans les 2 ou 3 mois qui suivent l'injection de lipiodol; à la consultation de Lariboisière, on a observé 2 cas où la femme n'a pas revu ses règles après le lipiodol et où une grossesse a commencé immédiatement après cette exploration. Le lipiodol dans ces cas — surtout lorsqu'il s'agit de stérilité ancienne — n'aurait-il pas modifié l'état tubaire, amélioré sa perméabilité en balayant quelques mucosités encombrant la trompe ? N'aurait-il pas ainsi et *accessoirement* eu un rôle thérapeutique ?

PRONOSTIC DE L'IMPERMÉABILITÉ TUBAIRE.

Le lipiodol est, on l'a vu, un temps capital de l'examen des femmes stériles. Il est tout à fait illogique de pratiquer des thérapeutiques variées et de résultats souvent très douteux : dilatation du col, traitements endocriniens, électrothérapie, cures thermales, choc humoral par autohémothérapie, insémination artificielle, ligamentopexie, stomatoplastie, etc., avant de s'être assuré de la perméabilité des trompes, condition essentielle de la fécondation.

Le résultat de cet examen canaliculaire est-il mauvais ? Il faudra le recommencer après traitement électrothérapique. S'il s'avère toujours défavorable, le pronostic de la stérilité est mauvais. Les méthodes de chirurgie plastique tubaire (salpingolysis, salpingoplastie, implantation de l'ovaire dans l'utérus ou dans la trompe) donnant le plus souvent des résultats décevants.

Quoiqu'il en soit, le lipiodol aura permis de faire le bilan exact de la stérilité.

EXAMEN DE LA PERMEABILITE PHYSIOLOGIQUE DU COL UTERIN

Recherche des glaires cervicales claires.

En 1932, SEGUY et VIMEUX étudiant la question des stérilités dites inexplicables, à la consultation spéciale de Lariboisière, ont remarqué qu'au niveau du col utérin sain il existe un véritable cycle caractérisé par l'apparition d'une sécrétion glaireuse, filante, fluide et translucide survenant à un moment variable de la période intermenstruelle et ne durant que quelques jours.

CARACTÈRES DES GLAIRES CERVICALES CLAIRES.

On identifie facilement à l'œil nu ces glaires si on prend soin de les cueillir avec une pince au niveau du col. Au microscope elles ne présentent rien de caractéristique. Ce serait une substance albuminoïde se colorant en rose pâle par le colorant panchrome, où l'on peut déceler quelques cellules endothéliales provenant d'une desquamation cervicale ou vaginale.

Chimiquement, ces sécrétions ne sont pas définies.

Le pH de ces sécrétions est de 7,4. Elles seraient plus alcalines les deux premiers jours de leur apparition.

RÔLE DANS L'ASCENSION DES SPERMATOZOÏDES.

Les glaires cervicales claires apparaissent comme le milieu le plus favorable aux spermatozoïdes grâce à leur alcalinité. Le sperme déposé au fond du vagin devient rapidement homogène et les spermatozoïdes acquièrent leurs mouvements normaux. Si sous le microscope on met côte à côte une goutte de sperme et une goutte de ces glaires on voit que les spermatozoïdes se dirigent vers le liquide cervical et que leurs mouvements deviennent rapides et vigoureux (expérience de SEGUY).

SEGUY a étudié les propriétés physico-chimiques du milieu vaginal et cervical. Le milieu vaginal a un pH de 4,5. Le sperme à son émission est nettement alcalin, mais l'acidité des sécrétions vaginales l'emporte sur son alcalinité. Le mélange du sperme et des sécrétions vaginales a un pH variant entre 5,6 et 6,2. Cette acidité du mélange spermo-vaginal est nocive pour les spermatozoïdes qui y meurent au bout de 3/4 d'heure.

Cependant cette acidité augmente d'abord les mouvements des spermatozoïdes qui sont attirés vers le col utérin où ils trouveront leur milieu optimum, si au niveau du col il existe en ce moment les glaires translucides et fluides.

Si le col présente une sécrétion louche ou franche-

ment purulente, il est infranchissable par les spermatozoïdes, malgré son alcalinité.

Toute réaction inflammatoire, toute endocervicite, même atténuée, opposent une barrière aux spermatozoïdes; si le col est sec, il manque de milieu vecteur au sperme, donc les spermatozoïdes ne peuvent plus progresser.

Ainsi, il semble que les spermatozoïdes ne peuvent progresser à travers le col qu'à condition d'y trouver leur milieu propice, c'est-à-dire les sécrétions glaireuses et translucides.

Pour que la fécondation soit possible, il faut entre autres facteurs : la présence dans le canal cervical de glaires claires et translucides.

CYCLE DES GLAIRES CERVICALES CLAIRES.

SEGUY et BRANDWEIN ont examiné 100 femmes régulièrement tous les deux jours et ils ont constaté que la perméabilité du col utérin caractérisé par l'apparition des glaires claires n'est réalisée dans le cycle menstruel que pendant un laps de temps assez court et variable. La durée des glaires claires varie de quelques heures à huit ou dix jours (80 %). Quelquefois ces glaires apparaissent à deux reprises au cours du cycle, avant et après les règles (10 %). Exceptionnellement elles apparaissent sous un mode qui échappe à toutes les descriptions, le col étant pratiquement toujours perméable (5 %). Enfin, dans

5 % des cas, le col est toujours sec, imperméable aux spermatozoïdes.

La date d'apparition de ces glaires claires varie avec chaque femme. Cependant, des constatations faites à la consultation de stérilité de Lariboisière, il résulte que chez des femmes présentant un cycle régulier de 28 jours, à peu près le tiers ont des glaires apparaissant entre le 12^e et 16^e jour.

Les glaires peuvent apparaître du 5^e au 26^e jour du cycle, pourtant le plus grand nombre de femmes présentent des glaires claires entre le 8^e et le 12^e jour du cycle. En gros, chez 80 % des femmes, la période des glaires claires correspond à la seconde semaine du cycle.

RAPPORTS AVEC L'OVULATION.

SEGUY et BRANDWEIN ont cherché le rapport pouvant exister entre l'apparition de ces glaires claires et le taux de la folliculine.

Ils sont amenés à des résultats intéressants. Si chez une femme avec un col parfaitement sain il n'existe pas de poussée de glaires à aucun moment du cycle menstruel, les dosages simultanés de folliculine dans les urines ne montrent aucune variation du taux de la folliculine, celle-ci restant à l'état de traces souvent indécélables. Lorsqu'il y a une ascension nette et brutale du taux de la folliculine au cours du cycle cataménial, cette ascension du taux

de la folliculine s'accompagne toujours de la présence de glaires translucides.

Habituellement, les glaires apparaissent deux ou trois jours avant le taux maximum de la folliculine. A part ces 2 cas tout à fait démonstratifs, il existe une série de cas où les rapports de l'apparition des glaires et de l'ascension du taux de la folliculine ne sont pas nets. Cependant l'hypothèse d'une relation possible entre l'apparition de ces glaires et l'ovulation est souvent corroborée par les résultats de la laparotomie faite au moment de l'existence des glaires et montrant le follicule en voie de se rompre, et par les succès de certaines inséminations artificielles faites au moment des glaires claires. Quoiqu'il en soit, si le rapport entre les glaires claires et l'ovulation n'est pas démontrée, leur rôle dans la fécondation ou plutôt dans la fécondabilité est incontestable.

RAPPORT AVEC LA FÉCONDABILITÉ.

KNAUSS et OGINO ont basé sur un rapport théorique fixe entre l'ovulation et la menstruation une règle pour déterminer à priori, chez une femme donnée, en fonction de son cycle, les jours où elle serait fécondable.

DEVRAIGNE et SEGUY ont fait la critique détaillée de ces données et ont montré que seule la recherche de la perméabilité physiologique du col chez chaque femme permettait de déterminer avec exactitude et

sécurité sa période de fécondabilité. Certes cette période établie d'après la méthode d'OGINO et KNAUSS coïncide assez souvent avec la période de perméabilité physiologique du col (4/5^e des cas). Mais chez beaucoup de femmes les glaires claires apparaissent en dehors des moments fixés par KNAUSS et OGINO. Jamais la connaissance du cycle et de la date même certaine des règles à venir ne peut indiquer avec certitude à une femme le moment de sa fécondabilité. Une investigation médicale compétente, basée surtout sur la recherche des glaires claires au niveau du col est toujours nécessaire pour présumer le moment de cette fécondabilité.

L'absence de glaires claires est dans l'état actuel de nos connaissances un facteur de stérilité.

Mais même lorsqu'il existe une période normale de perméabilité il faut pour qu'il y ait fécondation qu'un ovule soit libéré à ce moment là. Or si certaines femmes ont un rythme d'ovulation très fréquent, d'autres au contraire ovulent rarement. Pour peu que ces ovulations se fassent à contre-temps, une nouvelle cause de stérilité se trouve réalisée. Cette stérilité peut d'ailleurs cesser spontanément et l'ovulation se produire au bon moment. Ainsi s'expliquent souvent ces grossesses survenant tardivement au bout de 10, 20 ans de ménage et que l'on a pu appeler des « grossesses inespérées ».

Quoiqu'il en soit : la présence des glaires claires au niveau du col a une valeur certaine pour le diagnostic du moment de la fécondabilité et l'on peut

conclure que pour que la fécondation soit possible, il faut :

1°) que la femme ait un rapport pendant la période des glaires translucides;

2°) que l'ovulation se produise en connexion intime avec cette période.

L'absence confirmée de glaires cervicales translucides est une cause de stérilité absolue. C'est une contre-indication notamment à toute tentative d'insémination artificielle. La modification chimique permanente (glaires louches ou épaisses) est aussi un facteur de stérilité. On voit l'intérêt de la recherche minutieuse de ces glaires dans tous les cas de stérilités dont la cause n'apparaît pas par ailleurs.

EXAMEN DU FONCTIONNEMENT OVARIEN

Nous avons déjà vu qu'un nombre important de cas de stérilité étaient dus à l'absence d'ovulation.

Le diagnostic de cette cause de stérilité est un des plus difficiles qu'il soit. SEGUY et SIMONNET, BRANDWEIN dans thèse, ont étudié ces stérilités ovariennes et ont essayé de préciser les modalités du diagnostic. Voici les différents tests proposés pour savoir si une femme a des ovulations normales.

TESTS CLINIQUES.

a) *La menstruation* a été longtemps regardée comme le miroir fidèle du fonctionnement ovarien. Or une femme peut être parfaitement réglée et avoir des ovaires qui n'ovulent pas.

A l'opposé, des aménorrhéiques totales peuvent devenir enceintes. Si le cas est rare il est toutefois fréquent de voir des femmes ayant des règles très irrégulières et très insuffisantes devenir facilement enceintes. Quoique souvent il y ait à l'origine la même cause au défaut d'ovulation et aux troubles menstruels on ne peut admettre qu'insuffisance menstruelle : insuffisance ovarienne.

b) *L'augmentation de volume de l'ovaire* dans la

seconde moitié du cycle menstruel est chose physiologique. Lorsque l'ovaire est lésé, atteint de dégénérescence kystique il subit un gonflement prémenstruel bien plus marqué pouvant doubler ou même tripler de volume.

Or ces hypercongestions de l'ovaire (qui ont pu faire poser le diagnostic de kyste de l'ovaire) sont cycliques, passagères; l'ovaire reprend son volume normal dès l'apparition des règles.

Ces augmentations anormales de volume traduisent en pratique une lésion profonde de l'ovaire et sont un argument important en faveur d'un trouble souvent grave de l'ovulation chez les femmes stériles.

c) *La douleur intermenstruelle* siégeant au niveau de l'ovaire est réputée correspondre à une ovulation douloureuse, de même l'hémorragie intermenstruelle qui accompagne ou fait suite à cette douleur correspondrait pour beaucoup d'auteurs à la rupture de l'ovisac. SEGUY a publié un cas où la laparotomie pratiquée au moment de cette douleur n'a montré aucun signe d'ovulation.

TESTS DE LABORATOIRE.

a) KNAUSS a basé une méthode biologique de recherche de l'ovulation sur la *disparition de la réponse du muscle utérin à l'injection d'extraits d'hypophyse postérieure*.

Cette perte de sensibilité du muscle utérin serait due à l'action de l'hormone du corps jaune.

Mais il n'est pas prouvé que le corps jaune qui succède à la rupture du follicule soit la principale source de production de la lutéine. PRATT n'a pu extraire de lutéine des corps jaunes de l'ovaire de femme prélevés au cours d'interventions chirurgicales, ce qui serait un argument important contre la méthode de KNAUSS.

b) *Les dosages de folliculine* en série continue dans le sang ou dans les urines permettent de mettre en évidence une acmé du taux de folliculine. Mais la constatation d'une augmentation du taux de la folliculine ne permet pas d'affirmer qu'il y a ovulation certaine comme le montrent les résultats de laparotomie (SEGUY). Toutefois le dosage de la folliculine peut donner des résultats intéressants. SEGUY à la suite d'un grand nombre de dosages conclut que chez toute femme où des dosages en série continue montrent un taux anormalement élevé de folliculine, il y a lieu de penser avec une quasi certitude à la dégénérescence kystique des ovaires et à la suppression plus ou moins totale de l'ovulation.

c) *Les dosages de gonado-stimuline* dans le sang et les urines peuvent également donner une indication précieuse. On sait en effet qu'après castration ou sclérose ovarienne intense on voit le taux des gonado-stimuline dans le sang et les urines augmenter nettement (SMITH et ENGLE).

d) Il est très difficile d'apprécier la *fonction lutéinique* si importante, en particulier pour la nidation. Cliniquement l'impossibilité de la nidation est

caractérisée par un syndrome bien spécial : pseudo-gestation avec retard de règles de quinze jours à trois semaines, terminée par un pseudo-avortement (pertes sanguines de quantité supérieure aux règles normales avec caillots et peaux). Il s'agit vraisemblablement d'une action lutéinique insuffisante et trop retardée contre une folliculine congestionnant avec excès l'endomètre.

Les dosages de lutéine ne sont pas possibles actuellement. Il n'y a qu'une possibilité, c'est de faire une biopsie de l'endomètre au moment de la phase lutéinique du cycle pour voir l'aspect caractéristique de la dentelle déciduale.

CONCLUSIONS

1° Les causes masculines de stérilité sont importantes. Avant d'admettre que la stérilité dans un ménage incombe à la femme, il y a toujours lieu de rechercher si elle n'est pas le fait du mari.

L'examen du sperme est le temps capital du Diagnostic de la stérilité masculine. On estime à 30 % le pourcentage des déficiences du sperme dans les cas de stérilité conjugale dont 12 % d'azoospermie totale.

2° Lorsque l'examen gynécologique d'une femme présumée stérile montre une lésion, surtout une lésion discrète, avant de conclure qu'elle est la cause de la stérilité, il faut s'assurer de la perméabilité tubaire, de la perméabilité physiologique du col, du bon fonctionnement ovarien.

3° Tout examen d'une femme présumée stérile doit comprendre l'exploration de la perméabilité tubaire. L'imperméabilité tubaire représente la cause principale de la stérilité féminine.

4° Pour que la fécondation soit possible, il faut entre autres facteurs que la femme ait un rapport pendant la période des glaires translucides et que l'ovulation se produise en connexion intime avec cette période. L'absence confirmée des glaires claires

ainsi que leur modification chimique permanente (glaires louches ou épaisses) est un facteur de stérilité.

5° Les lésions du canal vecteur, tant masculin (épididyme, déférent, vésicules séminales, urèthre et glandes annexes) que féminin (trompe, utérus et vagin) représentent la majorité des causes de stérilité conjugale.

Elles sont presque toujours dues à l'infection, en particulier à l'infection gonococcique.

6° Le diagnostic de la stérilité ovarienne, responsable de nombreuses stérilités dites inexplicables est un des plus difficiles qui soit. Aucun test n'a à l'heure actuelle une valeur absolue. Cependant, on peut souvent préjuger de la présence ou de l'absence d'ovulation. La fonction lutéinique, si importante dans la nidation ne peut s'apprécier que par une biopsie de l'endomètre. Cette stérilité ovarienne, n'est d'ailleurs, souvent qu'une manifestation d'une perturbation de l'ensemble du système endocrinien.

7° L'hérédo-syphilis est souvent la cause profonde de la stérilité. Dans tout cas de stérilité qui ne fait pas manifestement sa preuve par ailleurs, on devra toujours faire pratiquer un examen sérologique minutieux.

Vu : Le Président de la Thèse,
COUVELAIRE.

Vu : Le Doyen.
M. TIFFENEAU.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
G. ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

- BAYLE (H). — La stérilité organique par lésions organiques, *Bulletin Médical*, 26 Oct. 1936.
- BÉCLÈRE (C). — La perméabilité et les obturations tubaires. Stérilité. Infections salpingiennes. Chirurgie tubaire, *Masson, édit, Paris*.
- Etude clinique de la stérilité d'origine tubaire, *Bulletin médical*, N° 5, 4 février 1933.
- De l'hydrosalpinx à soupape, *Gynécologie et Obst.* Nov. 1929.
- La blennorrhagie féminine cause principale de stérilité. *VII^e Congrès français de gynécologie*, Nice 1938.
- BLOCH (J. C.). — La chirurgie plastique de la trompe dans la stérilité. *La Médecine*, Avril 1929.
- BONNARME. — Sur un mode de guérison rapide de la stérilité passagère ou acquise de la femme. *Les Sciences Médicales*, Avril 1927.
- BONNET (L.). — Les interventions chirurgicales dans la stérilité tubaire. *Gazette Médicale de France*, 1^{er} mars 1932.
- Insufflation tubaire kymographique par la méthode de Rubin. *G. Doin éd.*, Paris 1938.
- BRANDWEIN. — Contribution à l'étude de l'ovulation chez la femme. *Thèse Paris*, 1933.
- BROMBERG (J. M.). — Synergie hypophyso-folliculaire dans les troubles menstruels. *Thèse Paris*, 1935.
- CATTIER (M.). — La stérilité féminine. Les maternités récupérées. *Paris, Maloine*, 1927.
- CHALIER (A.). — Le traitement médical et chirurgical de la stérilité féminine. *V^e Congrès de Gynécologie*, 1936.
- COTTE (O.). — Le radio-diagnostic en gynécologie. *Rapport au V^e Congrès des Gyn. et Obst. de langue française*, Lyon 1927 in *Gyn. et Obst.* Sept. 1938.

DEVRAIGNE (L.). — Puériculture sociale. Puériculture. Stérilité. Dénatalité. *Doin*, 1936.

— La consultation des femmes stériles à l'Hôpital Lariboisière. 3 ans de fonctionnement. *Le Monde Médical*, 1^{er} juillet 1929.

— Quelques réflexions sur le traitement de la stérilité conjugale. *Bulletins et Mémoires de la Société de Médecine de Paris*. Séance du 15 mai 1938.

— Dix années de consultation contre la stérilité conjugale à la Maternité de Lariboisière. *Bruxelles Médical*, N° 47, Sept. 1936.

— Causes de la stérilité conjugale. *Revue Médicale française*, Déc. 1934.

DEVRAIGNE (L.) et SEGUY (J.). — Où en est actuellement la question de la stérilité féminine. *La Médecine*, Avril 1929.

— La fécondation artificielle. *Le Monde Médical*, Avril 1934.

— Recherche des phases physiologiques de stérilité et de fécondité de la femme. Etude critique des théories de Krauss et Ogino. *Le Monde Médical*, 15 nov. 1934.

— Les cures thermales et leurs rapports avec la maternité et la gynécologie. *Presse thermale et climatique*, 1^{er} déc. 1937.

IGRA (S.). — Fonctionnement de la consultation de stérilité conjugale de Lariboisière. Résultats positifs. *Thèse Paris*, 1934.

LAENNEC (Th.). — Quelques vérités premières au sujet du li-piodol intra-utérin dans l'étude de la stérilité féminine. *La Médecine*, N° 5, Avril 1938.

LAFFONT (A.). — L'examen des couples stériles à la Maternité d'Alger. *L'Algérie Médicale*, Avril 1935.

LAFONT (A.) et BOURGAREL (R.). — Stérilité et pH. des sécrétions masculines et féminines. *Bulletin de la Société de Gynécologie et Obst.*, Mars 1938.

— Stérilité et groupes sanguins, action du sérum féminin sur les spermatozoïdes. *Bulletin de la Sté de Gyn et Obst.*, Mars 1938.

- LECHEVALLIER (H. J.). — Contribution à l'étude de la stérilité : Causes et traitement. *Thèse de Paris*, 1931.
- LETORIER et FISCH. — Recherches sur la vitalité des spermatozoïdes. *La Médecine*, Avril 1931.
- LEDoux, LEBARD et BÉCLÈRE (C.). — Le lipido-diagnostic de la stérilité chez la femme. *Paris Médical*, Février 1929.
- MEAKER. — Aspect gynécologique de la stérilité chez un homme. *Journal of the American medical Association*, N° 23, 5-12-36.
- MICINIC (Nena). — Contribution à l'étude des glaires claires dans la fécondation. *Thèse Paris*, 1937.
- MËNCH (G. L.). — Sperm morphology and biometrics really offer reliable index of fertility. *American Journal of Obst. and Gyn.*, Mars 1933.
- The etiology of fibromyoma. *American Journal of Obst. and Gyn.*, 1929.
- MIRZAÏ. — Les rapports de la rétrodéviatiou de l'utérus et de la stérilité. *Thèse Paris*, 1935.
- PETIT (R.). — La stérilité masculine par lésions fonctionnelles. *Le Bulletin médical*, 26 oct. 1935.
- Stérilité conjugale. *Le Courrier médical*, N° 14, Avril 1938.
- ROUSKORA (M.). — Etat actuel du traitement de la stérilité féminine. *Thèse de Paris*, 1933.
- SEGUY (J.). — Pronostic de la stérilité. *Gazette Médicale de France*, 15 mars 1931.
- Rétrocession et stérilité. *Revue Médicale française*, Déc. 1934.
- A propos des causes de la stérilité. *La Médecine*, Avril 1931.
- La stérilité. Etude étiologique et clinique. *L'expansion scientifique française*, Paris 1936.
- La folliculine est-elle une hormone ovarienne. *Bulletin Médical*, 26 oct. 1935.
- SEGUY et VINEUX. — Contribution à l'étude des stérilités inexpliquées. Etude de l'ascension des spermatozoïdes dans les voies génitales basses de la femme. *Gyn. et Obst.*, N° 4, Avril 1933.

- Détermination de la valeur du sperme dans la stérilité. *La Médecine*, Avril 1933.
- Comment pratiquer l'examen du sperme dans les cas de stérilité. *Revue Médicale française*, Octobre 1932.
- A propos des stérilités inexpliquées. *Gazette Médicale de France*, 15 mars 1934.
- SEGUY (J.) et SIMONNET. — Recherche des signes directs d'ovulation chez la femme. *Gynécologie et Obstétrique*, Décembre 1933.
- SEGUY (J.) et ISIDOR. — Pseudo-gestation et stérilité. *La Gynécologie*, Mai 1929.
- SCHOCKAERT (J. A.) et DEBRUE (G.). — Stérilité féminine et pH du mucus cervical. *Bruxelles médical*, N° 15, Février 1938.
- SNOECK. — La stérilité féminine. *Bruxelles médical*, 19 juin 1938.
- STEIN et COHEN. — Evaluation de la période de stérilité chez la femme. *The Journal of the American and Medical Association*, 22 janvier 1938.
- TIETZE (K.). — La question des modifications cycliques de l'épithélium tubaire humain. *Zentr. f. Gyn.*, Février 1929.
- VIGNES (H.). — La syphilis cause de stérilité. *Bulletin Médical*, Février 1929.
- L'infécondité féminine par causes mécaniques faisant obstacle à la copulation ou à la progression du sperme. *Le Progrès Médical*, 25 sept 1926.
- Fécondité et stérilité. *Le Progrès Médical*, N° 7, 16 février 1929.
- VIMEUX. — Exploration tubaire et stérilisé. *Thèse Paris*, 1931.
- VINAÏ. — Deux facteurs importants de fécondité et de stérilité. Existe-t-il une période saine. Menstruation anovulatoire comme cause possible de stérilité. *The Journal of the Am. Med. Association*, 10-2-1934.

